

# TYÖMATKALIIKENNE- TOTTUMUKSET SAVONIASSA – OPISTOTIEN KAMPUS

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Ympäristötekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Jukka Järveläinen			
Työn nimi Työmatkaliikennetottumukset Savoniassa – Opistotien kampus			
Päiväys	1.12.2013	Sivumäärä/Liitteet	34/1
Ohjaaja(t) Yliopettaja Merja Tolvanen ja lehtori Pentti Mäkelä			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Vararehtori Riitta Rissanen, Savonia-ammattikorkeakoulu			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tilaajana oli Savonia-ammattikorkeakoulu. Työn tavoitteena oli selvittää Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen henkilökunnan työmatkatottumuksia kestävän kehityksen näkökulmasta. Tutkimusalueena oli Kuopio lähikuntineen. Tutkielmassa käsiteltiin samalla koulun henkilökunnan etätyökäytäntöä ja siihen liittyviä kehittämistoiveita sekä Kyyti.netin tunnettavuutta.</p> <p>Ensimmäisenä tavoitteena oli laatia ja lähettää nettipohjainen kysely työmatkatottumuksista Opistotien henkilökunnalle. Ensin kysely suunniteltiin huolellisesti, jonka jälkeen se laadittiin Webropol-ohjelmalla. Kysely lähetettiin 154 henkilölle sähköpostiin, johon vastasi 67 henkilöä. Vastausprosentti oli 43,5 %. Kyselystä selvisi henkilökunnan asuinpaikka postinumeron tarkkuudella, työmatkan pituus, työmatkalla käytetty kulkuneuvo, työmatkaliikenteen ongelmat, etätyökäytäntö sekä Kyyti.netin tunnettavuus. Toinen tavoite oli analysoida kyselyn tulokset. Tuloksista saatiin selville liikennemuodot ja niiden määrät, keskimääräiset matkan pituudet, joukkoliikenteen reitit ja vuorotiheydet. Tulosten perusteella tehtiin myös vertailuja syntyvistä päästöistä ja matkan kestoista, kun verrokkeina olivat linja-auto ja henkilöauto.</p> <p>Tutkimuksesta ilmeni, että joukkoliikenteen nykyisillä vuoroilla ja vuoroväleillä matkanteko Opistotielle on hankalaa. Linja-autovuoroja pitäisi lisätä, koska linja-autolla kulkeminen saastuttaa ilmakehää lähes puolta vähemmän, kuin jos matkan tekee henkilöautolla. Lisäksi saatiin selville etätyöstä aiheutuvat edut ja haitat sekä toiveita etätyön tekemiselle. Parannusehdotuksina esitetäänkin julkisen liikenteen ja etätyön kehittämistä päästöjen vähentämiseksi.</p>			
Avainsanat työmatkaliikenne, liikennetottumukset, etätyö, joukkoliikenne, henkilöliikenne, liikenteen päästöt			
Julkinen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology			
Author(s) Jukka Järveläinen			
Title of Thesis Commuting Traffic Habits in Savonia University of Applied Sciences – Opistotie Campus			
Date	1.12.2013	Pages/Appendices	34/1
Supervisor(s) Ms. Merja Tolvanen, Principal Lecturer and Mr. Pentti Mäkelä, Lecturer			
Client Organisation /Partners Ms. Riitta Rissanen, Vice-Rector, Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>This thesis was commissioned by Savonia University of Applied Sciences. The subject of this thesis was to gather information about commuting traffic habits of the people working at Opistotie Campus of Savonia University of Applied Sciences from the point of view of the sustainable development. The study area was Kuopio and its neighbouring municipalities. This thesis dealt both with the practice of teleworking and staff's development wishes and how well the service of Kyyti.net is known.</p> <p>The first objective was to make a web-based inquiry to find out commuting traffic habits of the people working at Opistotie Campus. The inquiry was first carefully designed and after that it was placed on the Webropol programme. The inquiry was sent to 154 persons by e-mail and 67 responses were got. The answer percentage was 43.5 %. The results of the inquiry gave information about the place of residence on the basis of the postal code, the length of the travel to work, commonly used means of transportation, commonly occurring issues in traffic, the practice of teleworking and if people know about the services offered by Kyyti.net. The second objective was to find out the results of the inquiry. The analysis of the results showed the transportation methods used as well as their volumes, the average length of the travel to work, routes and densities of the public transport. On the basis of the results, comparisons were made from the emissions caused by travelling and durations of the travel when the comparison was made between a car and a bus.</p> <p>This study revealed that it is difficult to get to Opistotie Campus by using public transport. Opistotie Campus should be added to bus routes because travelling by bus produces emissions to the atmosphere a half of the amount produced by travelling by car. In addition, advantages and disadvantages of teleworking were found out as well as hopes for teleworking. On the basis of this study it is suggested as improvement proposals that public transport and teleworking are developed to reduce emissions.</p>			
Keywords commuting traffic, traffic habits, teleworking, public traffic, passenger, emissions of the traffic			
Public			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU .....	6
3	MAANTIELIIKENTEEN PÄÄSTÖT .....	8
3.1	ELY-keskuksen toimivan ja turvallisen liikenteen tavoite .....	8
3.2	Liikenteen päästöjen mittauksiin erilaisia ohjauskeinoja ja laskureita .....	8
3.2.1	Motiva .....	8
3.2.2	Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut HSY .....	9
3.2.3	LIPASTO-laskentajärjestelmä .....	9
4	JOUKKOLIIKENNE SUOMESSA JA KUOPION ALUEELLA .....	10
4.1	Suurkaupungit joukkoliikenteen tukijoina .....	10
4.2	Julkinen liikenne Kuopiossa.....	10
4.3.1	Kuopion Liikenne .....	11
4.3	Julkinen kilpailutus.....	11
5	LIIKENNETOTTUMUSKYSELY OPISTOTIEN KAMPUKSEN HENKILÖKUNNALLE .....	12
5.1	Kyselyn rajaus ja ongelmat.....	12
5.2	Kyselylomakkeen laadinta.....	12
6	VASTAUSTULOSTEN ANALYSOINTI .....	14
6.1	Vastausprosentti .....	14
6.2	Kulkuväline.....	14
6.3	Vertailu saman matkan kulkeminen henkilöautolla/joukkoliikenteellä .....	15
6.4	Päästöt.....	17
6.5	Liikenteen ongelmat.....	18
6.6	Käsityksiä eri liikennemuodoista .....	19
6.7	Kyyti.net.....	20
6.8	Etätyö .....	20
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA PARANNUSEHDOTUKSET .....	23
8	OMAN TYÖPROSESSIN POHDINTA.....	24
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	25
	LIITE 1: KYSELYLOMAKE.....	27

## 1 JOHDANTO

Kuopion kaupunki on laatinut ilmastopoliittisen ohjelman vuosille 2009 - 2020, jossa yhtenä tavoitteena on kevyen- ja joukkoliikenteen liikkumismuotojen edistäminen, jotta liikenteestä ja liikkumisesta aiheutuvat päästöt vähenevät ilmakehään (Kuopion kaupunki, Ilmastopoliittinen ohjelma 2009 - 2020). Liikenne on merkittävä ilmaston saastuttaja Suomessa, sillä se kuluttaa noin viidenneksen käytetystä energiasta. Merkittävin saastuttaja on hiilidioksidi ( $\text{CO}_2$ ), jota syntyy, kun autojen polttoaineena käytetään lähes yksinomaan öljyä. Liikenteestä syntyy myös noin puolet hiilimonoksidipäästöistä ja hiilivety- ja typenoksidipäästöistä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten Savonia-ammattikorkeakoulun, Opistotien kampuksen henkilökunta hyödyntää kevyen- ja joukkoliikenteen liikkumismuotoja työmatkoillaan. Tarkastelulla selvitetään, vaikuttaako asuinpaikka liikennemuodon valintaan ja miten joukkoliikenneverkko on hyödynnettävissä kaupungin eri alueilla. Tässä työssä selvitetään myös, miten liikennetottumuksia muuttamalla ja kehittämällä saadaan tieliikenteen päästöjä vähennettyä ilmakehään. Kysely työmatkatottumuksista toteutetaan sähköisesti Webropol-alustalla. Vastauksia käsitellään luottamuksellisesti ja yksittäisen vastaajan asuinpaikka tai henkilöllisyys ei käy ilmi tulosten käsittelyvaiheessa eikä tuloksissa. Kyselyn tuloksia analysoimalla saadaan selvitettyä työmatkaliikenteen aiheuttamat erilaiset päästöt ilmakehään sekä ehdotelma siitä, miten julkista liikennettä tulisi kehittää, että yksityisautoilu vähenisi Kuopion alueella. Lisäksi selvitettiin henkilöstön etätyökäytäntöä. Aihe on ajankohtainen, koska viime vuosina on paljon puhuttu ilmaston lämpenemisestä, ns. kasvihuoneilmiöstä. Yksityisautoilu lisää päästöjä ilmakehään ja näin osaltaan vaikuttaa ilmaston lämpenemiseen.

## 2 SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Savonia-ammattikorkeakoulussa (Savonia) opiskelee yli kuusituhatta opiskelijaa ja se on yksi Suomen suurimmista ja monipuolisimmista ammattikorkeakouluista. Savonia tarjoaa erilaisia koulutusmahdollisuuksia monelle koulutusalueelle ja erilaisia polkuja tutkinnon suorittamiselle. Alemman ammattikorkeakoulututkinnon voi suorittaa päiväopiskeluna, kun taas ylempi ammattikorkeakoulututkinto tai erikoistumisopinnot voi suorittaa pääosin työn ohessa. Opintoja on mahdollista suorittaa joustavasti myös Avoimessa ammattikorkeakoulussa. (Savonia.Tutustu Savoniaan.)

### Koulutusalat

Vuonna 2013 Savoniassa voi opiskella seuraavilla koulutusaloilla (Savonia.Tutustu Savoniaan):

- Kulttuuriala
- Luonnonvara-ala
- Matkailu- ja ravitsemusala
- Sosiaali- ja terveysala
- Tekniikan ala
- Liiketalouden ala

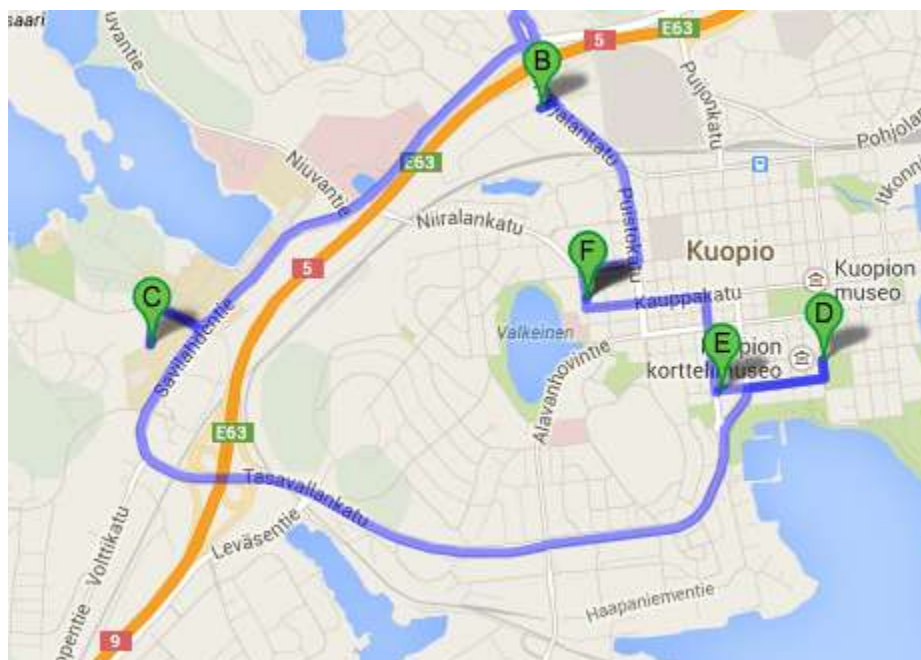
### Kuopion toimipaikat

Savonian koulutusyksiköt ovat Kuopiossa, Iisalmessa ja Varkaudessa. Kuopiossa on viisi kampusta, joista osa on saanut nimensä koulutuspaikan sijainnin perusteella. (Savonia.Yhteystiedot.)

- |  |   |
|--|---|
| - Sairaalakadun kampus, Sairaalakatu 6-8     | F |
| - Opistotien kampus, Opistotie 2             | B |
| - Microkadun kampus, Microkatu 1             | C |
| - Kuopion Muotoiluakatemia, Piispankatu 8    | D |
| - Musiikki ja Tanssi, Kuopionlahdenkatu 23 C | E |

Karttakuvat 1 ja 2 havainnollistavat Kuopion toimipaikkojen sijainnin Kuopiossa. Savonian suurin kampus, Opistotien kampus, on keskittynyt liiketoimintaosaamiseen ja tekniikkaan. Se sijaitsee noin kilometrin päässä Kuopion keskustasta ja siellä opiskelee noin 1 700 opiskelijaa. Sairaalakadun kampus, Kuopion Muotoiluakatemia sekä Musiikin ja tanssin opiskelupaikat sijaitsevat kaikki Kuopion keskustan tuntumassa ja niissä voi opiskella kulttuuri- sekä sosiaali- ja terveysalaa. Matkailu ja ravitsemusalan opiskelijat opiskelevat Microtekniikalla Savilahdessa, joka sijaitsee noin parin kilometrin päässä keskustasta. Samassa paikassa sijaitsee myös osa Savonian hallintoa. Osa tekniikan opiskelijoiden tunneista järjes-

tetään myös Microtekniassa, koska mm. tekniikan laboratoriot ovat siellä. Iisalmen kampus sijaitsee Kivirannan kaupunginosassa. Sieltä on noin parin kilometrin matka Iisalmen ydinkeskustaan. Iisalmen kampuksella voi opiskella Luonnonvara-alaa sekä sosiaali- ja terveysalaa. Varkauden kampus sijaitsee Kuoppakankaan kaupunginosassa, joka on lähes Varkauden keskustassa. Varkauden kampukselta voi opiskella joko liiketalouden tai tekniikan alaa. (Savonia.Tutustu Savoniaan.)



Kuva 1. Savonian toimipaikat Kuopiossa autolla liikuttaessa (Google Maps).



Kuva 2. Savonian toimipaikat Kuopiossa liikuttaessa pyörällä tai kävellen (Google Maps).

### 3 MAANTIELIIKENTEN PÄÄSTÖT

Liikenne on merkittävä ilmaston saastuttaja Suomessa, sillä se kuluttaa noin viidenneksen käytetystä energiasta. Merkittävin saastuttaja on hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), jota syntyy, kun autojen polttoaineena käytetään lähes yksinomaan öljyä. Liikenteestä syntyy myös noin puolet hiilimonoksidipäästöistä ja hiilivety- ja typenoksidipäästöistä. Tulevaisuuden toimenpiteet tulisi kohdistaa ensisijaisesti hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. Edellä mainittuja päästöjä saadaan minimoitua joko kehittämällä ja hyödyntämällä uutta tekniikkaa tai vaihtoehtoisia polttoaineita. (Motiva. Liikenteen energiankulutus ja pakokaasupäästöt.)

#### 3.1 ELY-keskuksen toimivan ja turvallisen liikenteen tavoite

ELY-keskuksen vastuulla on yhdessä kuntien, Liikenneturvan, poliisin sekä muiden alan toimijoiden kanssa kehittää liikenneturvallisuutta ja vastata matkojen turvallisuudesta. Yksi ELY-keskuksen keskeisistä tehtävistä on kehittää liikennettä kestävä kehityksen näkökulmasta siten, että liikenteen päästöt vähenevät. Lisäksi ELY-keskuksen verkkosivujen mukaan ”ELY-keskukset hoitavat maanteiden joukkoliikenteeseen liittyviä hankinta-, lupahallinto-, suunnittelu- ja rahoitustehtäviä sekä joukkoliikenteen toimintaympäristön kehittämistehtäviä. Joukkoliikenteen järjestämistä säätelevät EU-asetus ja joukkoliikennelaki astuivat voimaan 3.12.2009”. ELY-keskuksia ohjaa Liikennevirasto. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hyvinvointia, kilpailukykyä, kestävä kehitys; ELY-keskus. Joukkoliikenne.)

#### 3.2 Liikenteen päästöjen mittauksiin erilaisia ohjauskeinoja ja laskureita

##### 3.2.1 Motiva

Motivan verkkosivuilla on hyödyllistä liikennetietoa liikenteen päästöistä, jotka pohjautuvat LIPASTO-tietokantaan. Siellä muun muassa opastetaan liikkumaan viisaasti. Viisaasti liikkuminen tarkoittaa sitä, että pyritään vähentämään yksityisautoilua ja kulkemaan kävellen, pyöräillen tai joukkoliikenteen avulla siellä missä voidaan. Nämä kulkutavat ovat taloudellisia ja turvallisia. Jos henkilöautolla kulkeminen on tarpeen, pyritään käyttämään kimppakyytejä. (Motiva. Liikenne.)

Motivan sivulla on erilaisia laskureita, joilla voi tarkistaa matkan lähtöpisteestä matkan määränpäähän, miten paljon matkaan kuluu aikaa, rahaa, energiaa tai syntyy päästöjä kun eri kuluneuvoilla (henkilöauto, linja-auto, juna tai lentokone), kuljetaan kyseinen matka. Peli näyttää, millä kuluneuvoilla matka teko on edullisinta, nopeinta sekä millä kuluneuvoilla energian kulutus ja hiilidioksidipäästöt ovat alhaisimmat. Lopuksi peli opastaa valitsemaan vaihtoehtoista parhaimman. ”Matkalla Suomessa” -pelissä voi valita matkareitin kaupun-



gista toiseen, kun taas ”Matkalla Suomen kaupungeissa” -pelissä voi valita kaupungin sisällä matkareitin kaupunginosasta toiseen. (Motiva. Viisaan liikkujan valinnat.)

### 3.2.2 Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut HSY

Liikenne aiheuttaa neljänneksen pääkaupunkiseudun CO<sub>2</sub>-päästöistä. HSY on laatinut erilaisia nettipohjaisia laskureita, jotka auttavat asukkaita valitsemaan parhaat liikkumistavat ilmaston kannalta. Joukkoliikenteen reittioppaassa on hiilidioksidilaskuri, arkiliikenteen hiilidioksidilaskurissa on ns. Jälki-laskuri sekä kävelyn ja pyöräilyn reittioppaassa on kalorilaskurit ns. suklaalaskuri. (HSY. Liikenteen päästöt ja asukkaiden liikennetottumukset.)

### 3.2.3 LIPASTO-laskentajärjestelmä

VTT:ssä on kehitetty LIPASTO -liikenteen päästölaskentajärjestelmä, jonka avulla Suomen liikenteen pakokaasupäästöjä ja energian kulutuksia voidaan mitata. Verkkosivujen LIPASTO-laskentajärjestelmässä on erilaisia taulukoita, joista muun muassa näkee liikennemuo- doittain eri kulkuneuvojen yksikköpäästöt (g/km, g/hkm). Päästöt jaetaan kuljettua kilomet- riä kohden matkustajien lukumäärällä (hkm). Laskentajärjestelmiä on neljä, kullekin liiken- nemuodolle omansa: Tieliikenteelle LIISA, vesiliikenteelle MEERI, rautatieliikenteelle RAILI ja ilmailiikenteelle ILMI. Edellä olevat päästölaskurit pohjautuvat LIPASTO-tietokantaan. (LIPASTO liikenteen päästöt.)

LIPASTO-tietokannassa on päästökertoimet seuraaville komponenteille (LIPASTO liiken- teen päästöt):

- CO hiilimonoksidi
- HC hiilivedyt (sisältää metaanin CH<sub>4</sub>)
- NO<sub>x</sub> typen oksidit
- PM hiukkaset
- CH<sub>4</sub> metaani
- N<sub>2</sub>O typpioksiduuli
- NH<sub>3</sub> ammoniakki
- SO<sub>2</sub> rikkidioksidi
- CO<sub>2</sub> hiilidioksidi

## 4 JOUKKOLIIKENNE SUOMESSA JA KUOPION ALUEELLA

Liikenneviraston vastuulla on määritellä koko maan joukkoliikenteen palvelutaso samalla tavalla niin, että palvelutasotavoitteet ovat vertailukelpoiset koko maassa. Palvelutason määrittely perustuu uudistettuun joukkoliikennelakiin. Joukkoliikenne toimii jo nyt hyvin Suomessa ja se on huipputasoa muihin Euroopan maihin verrattuna. Joukkoliikenne ei kuitenkaan palvele kaikkia tasapuolisesti. Joukkoliikenne on kannattamatonta harvaan asutuilla seuduilla, minkä vuoksi vuorotiheys on harva tai vuoroja ei ole lainkaan. Siksi henkilöauto on useimmille välttämätön. Liikenneviraston vastuulla on edelleen kehittää liikennejärjestelmiä kokonaisvaltaisesti. Sen tavoitteena on muun muassa kehittää joukkoliikennettä niin, että matkustajat yhä enenevässä määrin käyttäisivät julkista liikennettä suurissa kaupungeissa ja kaukoliikenteessä. Verkkoon on lisätty hakupalveluja, joiden avulla on helposti saatavilla julkisten joukkovälineiden aikataulut, reitit ja hinnat matkan lähtö- ja päätepestisiin. Näistä hyvinä esimerkkeinä mainittakoon muun muassa matka.fi ja vr.fi. (discovering Finland. Joukkoliikenne; Liikennevirasto. Ohje joukkoliikenteen palvelutason määrittelyyn; Liikennevirasto. Tavoitteena toimiva joukkoliikenne; Niemi 2012; Suomi.fi. Joukkoliikenne.)

### 4.1 Suurkaupungit joukkoliikenteen tukijoina

Pääkaupunkiseudulla ja useimmissa suuremmissa kaupungeissa kuten Turussa, Tampereella ja Oulussa, on kaupunki kannustanut omia työntekijöitään jo useamman vuoden ajan käyttämään julkisia kulkuneuvoja korvaamalla tietyn osuuden työsuhdematkalipun hankintahinnasta kuukaudessa. Pääkaupunkiseudulla ja Turussa tuki on noin neljännes työsuhdematkalipun hinnasta ja Tampereella ja Oulussa korvaus on noin kymmenen euroa lipun hinnasta. Kuopion kaupunki on tukenut oman henkilökuntansa julkisen liikenteen käyttöä vuoden 2013 alusta korvaamalla kymmenen euroa matkalipun hinnasta. Samanlaista tukimuotoa tulisi suunnata myös muuhun työväestöön, että julkisen liikenteen käyttö yleistyisi entisestään. ”Pääkaupunkiseudulla työsuhdematkalippu onkin jo autoetua suositumpi vaihtoehto” kirjoittaa Aino-Maria Savolainen. (Savolainen 2013.)

### 4.2 Julkinen liikenne Kuopiossa

Kuopion ja Siilinjärven välisellä yhteistoimintasopimuksella on Kuopion kaupungille annettu hoidettavaksi Kuopion ja Siilinjärven muodostaman paikallis- ja lähiliikenteen viranomais-tehtävien hoito. Asukkaita Kuopion ja Siilinjärven alueella on yhteensä noin 120 000. Kuopion Liikenne hoitaa paikallisliikennettä Kuopiossa ja osittain myös Siilinjärven alueella. Osan paikallisliikenteestä Siilinjärvelle hoitaa Pohjolan Liikenne. Paikallisliikenteen bussit kulkevat Kuopion ja Siilinjärven taajama-alueilla noin 20 - 30 minuutin vuorovälein. Arkisin ruuhka-aikaan liikennöinti on tiheämpää kuin hiljaisempina aikoina. Paikallisliikenteen lähtö- ja päätepestäkit keskittyvät Kuopion torille, josta on hyvät vaihtoyhteydet linjalta toiselle. ( Kuopio ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelma.)

#### 4.3.1 Kuopion Liikenne

Savon Sanomat kirjoittaa: ”Kuopion Liikenne Oy on osa perheomisteista Koiviston Auto - konsernia” ja se on vastannut Kuopion paikallisliikenteestä jo vuosikymmenten ajan. Hinnat Kuopiossa ovat korkeammat kuin muualla Suomen suurkaupungeissa. Kuopiossa kuukauden bussilippu maksaa 56 euroa, joka on kolmanneksi kallein koko Suomessa. Ainoastaan Joensuussa (67 euroa) ja Jyväskylässä (62 euroa) on kalliimmat kuukausimaksut. Opiskelijoille bussilippu maksaa 45 euroa kuukaudessa. Jos matkan aikana siirtyy reitiltä toiselle, on ostettava siirtolippu, joka on puolet matkan hinnasta. Useissa kaupungeissa siirtomaksua ei peritä. (Elo 2013.)

#### 4.3 Julkinen kilpailutus

Euroopan Unionin palvelusopimusasetuksen mukaan joukkoliikenne on kilpailutettava. Se edellyttää, että julkisesti tuettu liikenne on hankittava avoimella hankintamenettelyllä ja sovellettava julkisista hankinnoista annettuja lakeja. Jatkossa jollakin liikennöitsijällä ei voi enää olla yksinoikeuksia liikenteeseen. Koska joukkoliikennelain ensimmäinen siirtymäaika päättyy heinäkuussa 2014, on Kuopion kaupunki käynnistänyt kilpailutuksen, joka päättyy marraskuussa 2013. Liikennöitsijät valitaan tammikuun loppuun mennessä 2014 ja uudet kilpailusopimukset tulevat voimaan heinäkuun alusta 2014. (Liikennevirasto. Lainsäädäntö; Liikenne- ja viestintäministeriö. Linja-autoliikenne; Talouselämä 2013; Yle Uutiset 2013.)

## 5 LIIKENNETOTTUMUSKYSELY OPISTOTIEN KAMPUKSEN HENKILÖKUNNALLE

Opinnäytetyönä tehtiin erillinen tutkimus, jossa selvitettiin Savonian Opistotien kampuksen henkilökunnan työmatkatottumuksia kestävän kehityksen näkökulmasta. Tutkielmassa selvitettiin samalla koulun henkilökunnan etätyökäytäntöä ja siihen liittyviä kehittämistoiveita sekä Kyyti.netin tunnettavuutta.

### 5.1 Kyselyn rajausta ja ongelmat

Tutkimukseen liittyvä kysely kohdistettiin pelkästään Opistotien henkilökunnalle Kuopiossa, joten tutkimusalueeksi muodostui Kuopio lähikuntineen. Kyselylomakkeen suunnittelu tuli laatia huolella, että kaikki tarvittavat tiedot saatiin selville kyselyn perusteella ja mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn. Toisaalta kysymykset eivät saaneet jäädä liian suppeiksi, että kyselyn perusteella saatiin kattava aineisto tietojen analysoimiseen. Lisäksi kyselyn lähettämiseen piti valita sopiva ajankohta, jotta suurimmalla osalla koulun henkilökuntaa olisi mahdollisuus vastata kyselyyn.

### 5.2 Kyselylomakkeen laadinta

Kyselylomake on toteutettu helppokäyttöisellä nettiselaimen pohjautuvalla Webropol-ohjelmalla. Kysely sai olla enintään kymmenen sivua pitkä ja aikaa kyselyn vastaamiseen sai mennä enintään 5 - 10 minuuttia. Näin siksi, että mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn. Kyselylomake on liitteessä 1. Kysymykset tuli laatia siten, että vastaajien perusteella ei selviä, kuka kyselyyn on vastannut. Kyselyssä selvitetään vastaajan ikä, sukupuoli, asuinpaikka postinumeron perusteella sekä koulutusyksikkö, missä vastaaja työskentelee. Kyselystä selviää vastaajan käyttämä kulkuneuvo, matkan pituus ja siirtyykö vastaaja päivän aikana toisesta koulutusyksiköstä toiseen ja millä kulkuneuvolla. Kyselystä selviää vastaajan aamu- ja iltapäivien aikana tehdyt matkat erikseen. Kyselyssä selvitetään matkaan käytetyn auton vuosimalli ja merkki, jotta näiden tietojen perusteella pystyy tarkemmin analysoimaan auton päästöjä. Auton vuosimallikohtaiset päästöt on saatavissa VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmästä. (LIPASTO liikenteen päästöt; Pehkonen 2009; Taanila. Akin menetelmäblogi.)

Postinumeron perusteella saadaan selville vastaajan asuinpaikka ja sen perusteella pystytään selvittämään alueen nykyisen joukkoliikenteen aikataulu karkealla tasolla. Kuopion Liikenteellä on netissä reittiopas, johon syöttämällä lähtöpaikan, määränpään ja kellonajan saa nähtäväksi erilaisia reittiehdotelmia, miten matkan voisi tehdä. Ehdotelmassa on myös huomioitu bussien vaihdot ja mahdollinen kävelymatkan pituus. Kuopion paikallisliikenteen reittioppaan perusteella pystyy eri reittiehdotusten mukaan katsomaan, minkä reitin mukaan kukin vastaaja pystyisi aamu- ja iltapäivämatkansa tekemään ja kuinka paljon siihen kuluisi aikaa.

Kyselyssä selvitetään myös vastaajien mieltymyksiä siitä, mitkä asiat vaikuttavat kulkuneuvon valintaan ja mitkä asiat vaikuttavat siihen, että vastaaja tulisi suosimaan julkista liikennettä tai kevyen liikenteen väylää oman auton sijasta. Kyselystä saadaan selville, miten joukkoliikennemuotoja pitäisi jatkossa kehittää, että yhä useampi kuopiolainen tai lähiseudun asukas käyttäisi julkista ajoneuvoa tai tekisi työmatkansa pyörällä tai kävellen kevyen liikenteen väylää pitkin. Lisäksi kyselystä saadaan selville, miten etätyö on järjestetty Savoniassa ja miten sitä tulisi kehittää, jotta etätyön käyttö yleistyisi. Kyselyssä selvitetään myös Kyyti.netin tunnettavuutta.

## 6 VASTAUSTULOSTEN ANALYSOINTI

### 6.1 Vastausprosentti

Kysely lähetettiin 154 vastaajalle, jotka työskentelevät Opistotien kampuksella. Kysely lähetettiin kaksi kertaa kahden viikon aikana koulun henkilökunnan sähköpostiosoitteisiin. Toiselta kyselykerralta karsiutuivat pois ne, jotka olivat jo kyselyyn vastanneet. Vastauksia tuli 67 kappaletta, jolloin vastausprosentti oli noin 43,5 prosenttia. Kaikki vastaajat työskentelivät Opistotien kampuksella ja vastaajista naisia oli 22 ja miehiä 45. Vastaajien ikäjakauma oli 30 - yli 60 v. (taulukko 1).

Taulukko 1. Vastaajien ikäjakauma

Ikä	henkilömäärä
alle 30 v.	0
30 - 40 v.	7
40 - 50 v.	14
50 - 60 v.	36
yli 60 v.	10

### 6.2 Kulkuväline

Vastaajat kulkivat työmatkansa lähes yksinomaan henkilöautolla, kävellen tai pyörällä, vain kaksi vastaajaa ilmoitti kulkevansa työmatkat sekä aamulla että illalla bussilla ja kaksi vastaajaa kulki pelkästään toisen matkan bussilla. Kolmannes (30 %) vastaajista kulki työmatkansa kävellen tai pyöräillen, kolme vastaajaa bussilla (4 %) ja loput omalla autolla (66 %). Vastaajista neljä oli osa-aikatyössä ja loput kokopäivätyössä. Taulukossa 2 on kuvattu vastaajien kulkutavat ja keskimääräinen matkanpituus. Paikkakunnan ilmoittaminen oli vapaaehtoista.

Taulukko 2. Eri kulkuvälineiden käyttötap

Asuinpaikka		Henkilömäärä	Keskimääräinen matkan pituus
Kuopio	kävellen/pyöräillen	21.5	3,4 km
Kuopio	bussilla	3.5	22 km
Kuopio	omalla autolla	34	11 km
Siilinjärvi	omalla autolla	5	16,6 km
Leppävirta	omalla autolla	2	54 km
Iisalmi	omalla autolla	1	88 km
Suonenjoki	omalla autolla	1	110 km

### 6.3 Vertailu saman matkan kulkeminen henkilöautolla/joukkoliikenteellä

Taulukkoon 3 on koottu matkareitin pituus eri kaupunginosista Opistotien kampukselle. Lisäksi taulukosta näkee matkan keston bussilla ja henkilöautolla erikseen. Taulukosta selviää myös, miten paljon enemmän aikaa pitäisi varata, jos matkan aikoo kulkea bussilla.

Matkan pituus ja siihen kuluva aika on ilmoitettu Internetin Ajoaikalaskurin mukaan. Siinä oleva Välimatkalaskuri näyttää ehdotetun ajoreitin, matkan pituuden ja matkaan kuluneen ajan. Kuopion Liikenteen reittioppaan perusteella selvisi, miten kustakin kaupunginosasta pääsi bussilla Opistotien kampukselle. Reitit on haettu seuraavien oletusten perusteella:

- kävelynopeus 70 m/min
- kävelymatkaa enintään 1 500 m
- reittityyppi Oletus
- vaihtomarginaali 3 min
- arkiliikenteen mukaan

Mualla kuin Kuopiossa ja Siilinjärvellä asuvien matkareitit on katsottu Matka.fi reittisuunnitteluoppaan mukaan. Oletuksena on käytetty normaalia työpäivää, joka alkaa klo 8:00 ja päättyy klo 16:00, koska kysely tehtiin työssä käyville henkilöille, ei opiskelijoille. Reitit on selvitetty siten, että koululle pitää ehtiä arkaamuisin klo 8:00 mennessä ja töistä pääsee lähtemään heti klo 16:00. Oletushakuna on käytetty koulupäivää. Matkan kesto on selvitetty kaupungin osan tai kunnan nimen mukaan, koska useimmat vastaajat sen ilmoittivat. Kyselystä ei selvinnyt yksittäisen vastaajan katuosoite.

Taulukko 3. Välimatkataulukko kaupunginosasta tai kunnasta Opistotien kampukselle

paikkakunta	asuinalue	henkilöautolla matkan pituus	henkilöautolla (min)	bussilla/junalla (min)	erotus (min)	autolla nopeampaa
Iisalmi	Iisalmi	84,2 km	63 min	98 min	35 min	36 %
Kuopio	Haapaniemi	4,4 km	6 min	18 min	12 min	67 %
Kuopio	Hiltulanlahti	14,2 km	12 min	44 min	32 min	73 %
Kuopio	Hirvilahti	34,4 km	30 min	56 min	26 min	46 %
Kuopio	Itkonniemi	3,4 km	8 min	25 min	17 min	76 %
Kuopio	Julkula	3,7 km	6 min	14 min	8 min	57 %
Kuopio	Jynkkä	6,8 km	7 min	31 min	24 min	77 %
Kuopio	Kettulanlahti	4,6 km	9 min	28 min	19 min	68 %
Kuopio	Linnanpelto	2,0 km	6 min	29 min	13 min	79 %
Kuopio	Männistö	3,3 km	8 min	22 min	14 min	64 %
Kuopio	Neulamäki	4,8 km	6 min	28 min	22 min	79 %
Kuopio	Niirala	1,9 km	5 min	15 min	10 min	67 %
Kuopio	Petonen	8,4 km	7 min	27 min	20 min	74 %
Kuopio	Puijonlaakso	1,7 km	4 min	12 min	8 min	67 %
Kuopio	Puijonsarvi	5,8 km	9 min	28 min	19 min	68 %
Kuopio	Päiväranta	5,7 km	8 min	29 min	21 min	72 %
Kuopio	Rautaniemi	8,3 km	11 min	34 min	23 min	68 %
Kuopio	Riistavesi	36,7 km	33 min	50 min	17 min	34 %
Kuopio	Rypysuo	2,9 km	5 min	8 min	3 min	38 %
Kuopio	Saarijärvi A	3,3 km	8 min	26 min	18 min	69 %
Kuopio	Saaristokaupunki	8,3 km	11 min	33 min	22 min	67 %
Kuopio	Syvänniemi	34,0 km	28 min	58 min	30 min	52 %
Kuopio	Särkiniemi	3,7 km	5 min	15 min	10 min	67 %
Leppävirta	Leppävirta	53,2 km	36 min	75 min	39 min	52 %
Siilinjärvi	Kasurila	23,2 km	21 min	41 min	20 min	49 %
Siilinjärvi	Toivala	13,3 km	16 min	30 min	14 min	47 %
Siilinjärvi	Vuorela	11,4 km	14 min	31 min	17 min	55 %
Suonenjoki	Suonenjoki	49,9 km	35 min	61 min	26 min	43 %

Bussilla kuljetun matkan kestoksi on laskettu aamu- ja iltamatkojen keskiarvo. Muualta kuin Kuopiossa asuville sallittiin parin minuutin myöhästymisen, jotta työmatkalle ei tarvinnut lähteä turhan aikaisin. Kulkeminen onnistui parhaiten bussilla, vain paluumatka Suonenjoelle kannatti tehdä junalla.

Taulukosta 3 näkee, kuinka paljon nopeampaa matkan teko on omalla autolla kuin bussilla. Kuvan matkoista 11 %:lla matkan teko nopeutui kolmanneksen, 28 %:lla matkan teko nopeutui lähes puolella ja 61 %:lla matkan teko nopeutui reippaasti yli puolella siitä ajasta, jos matkan olisi kulkenut bussilla. Niiralasta matkan teko oli nopeinta kävellen. Bussilla kulkemiseen liittyi lisäksi kävelyä aamulla keskimäärin 0,8 km sekä iltaisin 1,2 km. Keskimääräinen kävelymatka päivisin oli siten 2 km. Kolmelle aamumatkalle ja kahdelle iltamatkalle liittyi vielä yksi bussin vaihto.



## 6.4 Päästöt

Suurin osa vastaajista ilmoitti kulkevänsä sekä aamu- ja iltamatkansa henkilöautolla, vain kaksi vastaajaa kulki toisen matkoista bussilla tai jalan ja kaksi vastaajaa bussilla. Matkoilla (mukaan lukien kuljettaja) oli keskimäärin noin 1,6 matkustajaa työmatkaa kohden. Autojen päästöt on siten huomioitu LIPASTO-laskentajärjestelmän mukaan, jossa oletuksena on käytetty 1,7 henkilön kuormitusta ja keskimääräistä (maantie + katu) ajoa. Päästöt on laskettu pääsääntöisesti bensiinikäyttöisten henkilöautojen mukaan, koska vain neljä vastaajaa ilmoitti käyttävänsä diesel-autoa. Tiedon ilmoittaminen oli vapaaehtoista.

Henkilöautojen päästötasot on vuosimallien perusteella luokiteltu VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmän mukaan. Lisäksi taulukkoon 4 on lisätty kyselyssä ilmoitettujen autojen määrä vuosimallien mukaan.

Taulukko 4. Vastaajien autojen luokitus ja päästöluokitus

päästötaso	vuosimalli	autojen lkm
Euro 0	< 1990	2
Euro 1	1991 - 1996	2
Euro 2	1997 - 2000	7
Euro 3	2001 - 2005	17
Euro 4	2006 - 2009	9
Euro 5	2010 >	7

Taulukon 5 henkilöautojen päästöt on kerrottu matkan pituudella, matkojen lukumäärällä sekä keskimääräisen vuosimallikohtaisen päästöarvon perusteella. Vastaavasti taulukkoon on kerätty linja-autokohtaiset päästöt LIPASTOn taulukoiden mukaan (kaupunkilinja-auto ja pitkän matkan linja-autot), jossa kaupunkiajossa oletuksena on käytetty 18 matkustajaa ja maantieajossa oletuksena on käytetty 12 matkustajaa. Linja-autojen päästöarvot on otettu keskimäärin v. 2011 tiedon perusteella. Vastaajista kolmesta oli pitkämatkalaisia.

Kyselyn kaikista vastaajista (154) vastasi kyselyyn 67 henkilöä, joista 64 % (43) ilmoitti kulkevänsä henkilöautolla, muut (24) kulkivat joko kävellen tai bussilla. Henkilöt, jotka eivät vastanneet kyselyyn, suhteutettiin vastaajien suhteessa samanlaisilla kulkuneuvoilla kuljoihin. Lasketut päästömäärät jaettiin suhdeluvulla (67/154), jotta koko henkilökunnan kulkuneuvojen vuorokautiset päästöarvot saatiin laskettua taulukkoon 5. Kuukausimäärä saatiin laskettua kertomalla vuorokautiset määrät 21:lla ja vuosimäärät kertomalla kuukausimäärät 9:lla. Taulukkoon 5 on laskettu päästömäärät kulkemalla samanpituisen matkan henkilöautolla ja linja-autolla. Henkilöautolla kuljettaessa hiilidioksidin vuosipäästöt ovat noin 71 000 kg ja linja-autolla kuljettaessa 38 000 kg. Taulukosta 5 näkee, että kuljettaessa linja-autolla ovat kaikki päästöt hieman alle puolet henkilöautojen päästöistä. Taulukosta 5 näkee myös, että linja-autolla kuljettaessa syntyy enemmän seuraavia päästöjä: typen

oksideja NO<sub>x</sub>, hiukkasia PM ja ilokaasua/typpioksiduulia N<sub>2</sub>O, kun taas henkilöautolla kuljettaessa syntyy enemmän seuraavia päästöjä: hiilimonoksideja CO, hiilivetyjä HC, metaania CH<sub>4</sub>, ammoniakkia NH<sub>3</sub>, rikkidioksidia SO<sub>2</sub> ja hiilidioksidia CO<sub>2</sub>.

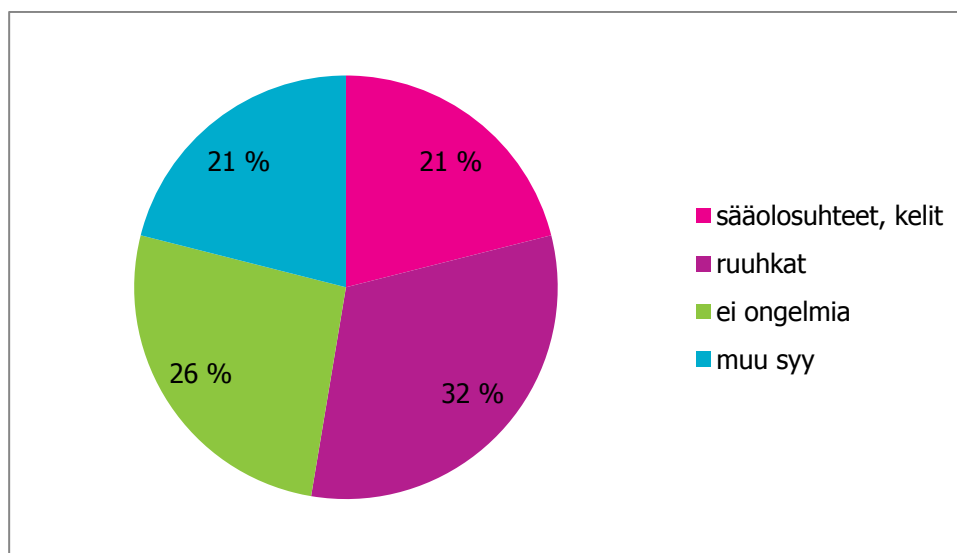
Taulukko 5. Päästöt (g) liikuttaessa henkilöautolla ja linja-autolla (nykyinen työmatkakäytäntö)

Huom. Vuosi tarkoittaa 9 kk (koulupäivät).

Päästöt g									
<b>Henkilöautolla</b>	<b>CO yht.</b>	<b>HC yht.</b>	<b>Nox yht.</b>	<b>PM yht.</b>	<b>CH<sub>4</sub> yht.</b>	<b>N<sub>2</sub>O yht.</b>	<b>NH<sub>3</sub> yht.</b>	<b>SO<sub>2</sub> yht.</b>	<b>CO<sub>2</sub> yht.</b>
Vuorokaudessa	1940,4	192,9	474,4	13,0	7,4	6,4	60,7	2,1	375059,8
Kuukaudessa	40748,8	4050,1	9961,5	273,3	154,8	135,0	1274,7	45,1	7876255,8
Vuodessa	366739,4	36451,3	89653,9	2459,7	1392,8	1214,6	11472,1	405,9	70886302,2
<b>Linja-autolla</b>	<b>CO yht.</b>	<b>HC yht.</b>	<b>Nox yht.</b>	<b>PM yht.</b>	<b>CH<sub>4</sub> yht.</b>	<b>N<sub>2</sub>O yht.</b>	<b>NH<sub>3</sub> yht.</b>	<b>SO<sub>2</sub> yht.</b>	<b>CO<sub>2</sub> yht.</b>
Vuorokaudessa	186,6	55,8	1620,2	35,3	5,6	8,6	1,5	1,4	200953,6
Kuukaudessa	3919,6	1172,2	34024,4	740,6	118,4	179,8	30,6	28,8	4220025,0
Vuodessa	35276,1	10549,9	306220,0	6665,2	1065,7	1618,3	275,1	258,9	37980223,0
<b>Erotus</b>	<b>CO yht.</b>	<b>HC yht.</b>	<b>Nox yht.</b>	<b>PM yht.</b>	<b>CH<sub>4</sub> yht.</b>	<b>N<sub>2</sub>O yht.</b>	<b>NH<sub>3</sub> yht.</b>	<b>SO<sub>2</sub> yht.</b>	<b>CO<sub>2</sub> yht.</b>
Vuorokaudessa	1753,8	137,0	- 1145,9	-22,3	1,7	-2,1	59,2	0,8	174106,2
Kuukaudessa	36829,3	2877,9	-24062,9	-467,3	36,4	-44,9	1244,1	16,3	3656230,8
Vuodessa	331463,3	25901,4	-216566,1	-4205,5	327,2	-403,7	11197,0	147,0	32906079,2

## 6.5 Liikenteen ongelmat

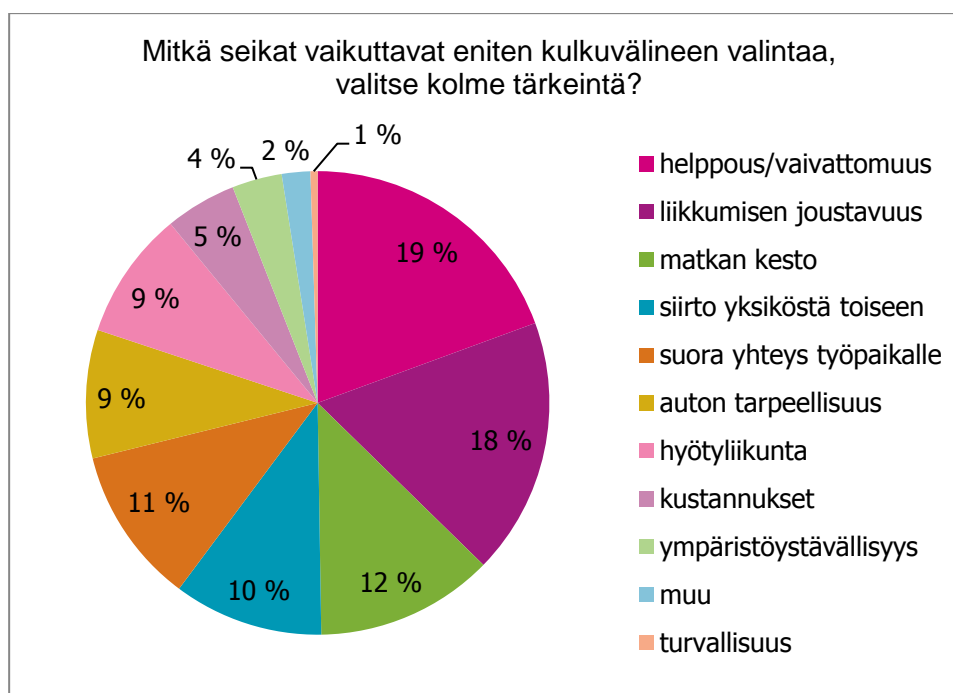
Kuvioon 1 on koottu liikenteessä koettuja ongelmia. Noin kolmannes vastaajista (32 %) koki suurimmaksi ongelmakseen liikenteestä aiheutuvat ruuhkat, viidennes (21 %) koki keli- ja sääolosuhteiden vaikeuttavan liikkumista varsinkin talvella, toinen viidennes (21 %) koki yksittäisiä ongelmia liikkumisessa, kuten esimerkiksi vilkkaan liikenteen, nopeusrajoitukset sekä päivällä liikkumisen työpisteestä toiseen. Neljännes vastaajista (26 %) ei sen sijaan kokenut minkäänlaisia ongelmia työmatkaliikumisessa.



Kuvio 1. Koettuja ongelmia työmatkaliikenteessä (Opistotie, n = 67)

## 6.6 Käsityksiä eri liikennemuodoista

Kyselyssä vastaajilta kysyttiin, mitkä seikat vaikuttavat eniten kulkuvälineen valintaan. Kuviosta 2 näkee, kuinka kahdeksi tärkeimmäksi kriteeriksi nousivat liikkumisen helppous (19 %) ja joustavuus (18 %). Seuraaviksi tärkeimmiksi koettiin matkan kesto (12 %), suora yhteys työpaikalle (11 %), siirto yksiköstä toiseen (10 %), auton tarpeellisuus (9 %) sekä hyötyliikunta (9 %). Kaikki viimeksi mainitut viisi seikkaa koettiin lähes yhtä tärkeiksi.



Kuvio 2. Kulkuvälineen valinta (Opistotie, n = 67)

Vastaajilta kysyttiin mielipidettä siitä, miten he mieltävät kevyen liikenteen väylät, jos he itse käyttäisivät väyliä. Suurin osa vastaajista koki ne edullisiksi (88 %), ekologisiksi (87 %), vaivattomiksi (77 %) ja turvallisiksi (62 %). Lisäksi kevyen liikenteen väyliä käyttäen fyysinen kunto paranee (95 %) sekä ruuhkat vähenee (82 %). Sen sijaan vastaajat kokivat, että kulkuväyliä ei ole riittävästi (56 %), kevyen väyliä pitkin kulkeminen ei ole nopeaa (42 %) ja sääolosuhteet vaikeuttavat liikkumista (73 %).

Vastaavasti vastaajilta kysyttiin mielipidettä siitä, miten he mieltävät liikkumisen, jos he itse kulkisivat joukkoliikenteellä esimerkiksi bussilla tai junalla. Suurin osa vastaajista koki ne turvallisiksi (86 %), ekologisiksi (70 %), ja niitä käyttäen ruuhkat vähenevät (67 %). Lisäksi vastaajat kokivat, että sääolosuhteet eivät vaikuta joukkoliikenteellä kulkemiseen (69 %) sekä joukkoliikennettä on tarpeeksi (60 %). Sen sijaan vastaajat kokivat että joukkoliikenteellä kulkeminen ei ole tarpeeksi vaivatonta (48 %) sekä vuoroyhteydet ovat huonot (46 %).

Viimeisenä saman sarjan kysymyksenä kysyttiin vastaajien mielipidettä siitä, miten he mielivät liikkumisen, jos he itse kulkisivat henkilöautolla. Suurin osa vastaajista koki ne nopeiksi (94 %), joustaviksi (76 %), turvallisiksi (61 %) sekä sen, että sääolosuhteet eivät vaikuta autolla kulkemiseen (85 %). Sen sijaan vastaajat kokivat, että autolla kulkeminen ei ole ekologista (72 %), ei ole edullista (55 %) ja henkilöautolla kulkeminen ei vähennä ruuhkia (78 %).

Kaikissa kolmessa kysymyksessä käytettiin asteikkona: täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, en osaa sanoa, jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä. Vastaustulosten analysoinnissa on asteikon kaksi ensimmäistä ja kaksi viimeistä väittämää laskettu yhteen, kummatkin ääripäät erikseen.

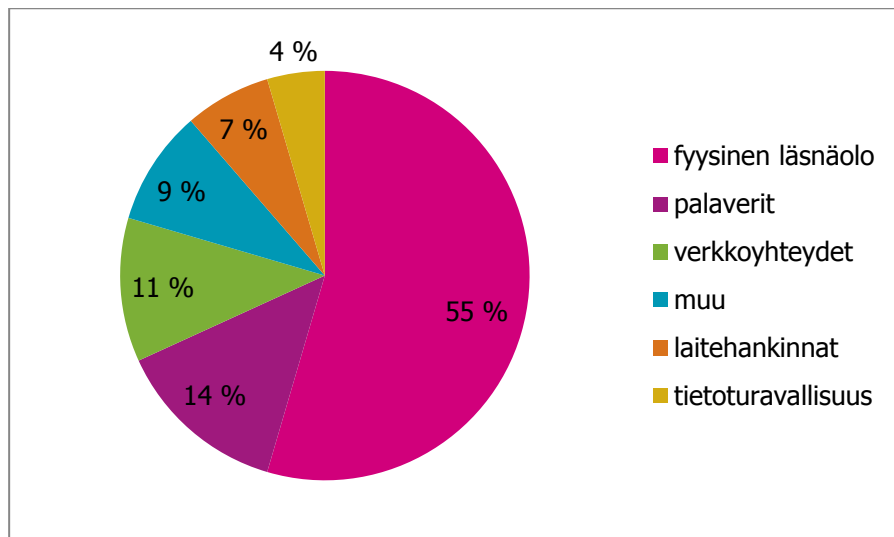
## 6.7 Kyyti.net

Kyyti.net on verkkopalvelu, jossa voi hakea tai tarjota kyytiä viikon jokaisena päivänä, mihin vuorokauden aikaan tahansa. Kyyti.net tarjoaa ekologisen ja edullisen vaihtoehdon matkustamiseen, silloin kun haluaa välttää turhaa ajoa ja matkustaa edullisesti. Vastaajilta kysyttiin, onko Kyyti.net heille tuttu palvelu ja minkälaisia kokemuksia heillä on ollut Kyyti.netin palveluksesta. Vain kahdeksalle kyselyyn vastaajista oli Kyyti.netin toiminta tuttua, samoin kahdeksan vastaajaa olisi valmis käyttämään Kyyti.netin palvelua työmatkaliikenteessä ja vain muutamalla oli kehittämisidea. Muutama vastaajista toivoi enemmän mainontaa, pari vastaajaa olisi valmis kokeilemaan, jos varaukset onnistuisivat helposti mobiililaitteilla. (Kyyti.net. Liikenevirrat käytössäsi.)

## 6.8 Etätyö

Vastaajista 55 %:lla oli mahdollisuus tehdä etätyötä keskimäärin noin 4,3 päivää kuukaudessa. Suurin osa vastaajista (54 %) koki, että heille ei ollut koitunut etätyöstä lisäkustannuksia. Sen sijaan vajaa kolmannes (30 %) vastaajista koki, että heille oli syntynyt kustannuksia etätyöstä muun muassa siitä, että kotiin on pitänyt hankkia laajakaistayhteys ja tietokone. Etätyötä tekevistä vastaajista (16 %) ohitti kustannusta koskevan kysymyksen.

Kuviosta 3 näkee, kuinka vastaajat kokivat suurimmaksi esteeksi etätyön tekemiselle fyysisen läsnäolon välttämättömyyden (55 %). Seuraavat vaihtoehdot koettiin lähes samansuuruisiksi etätyön esteiksi: palaverit (14 %), verkkoyhteydet (11 %) ja jokin muu este (9 %). Vähemmän haittaaviksi tekijöiksi koettiin laitehankinnat (7 %) ja tietoturvallisuus (4 %). Vastauksia tuli 44 kpl, kun kysymykseen pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon tai jättää siihen vastaamatta.



Kuvio 3. Etätyön esteet (Opistotie, n = 67)

Vastaajia pyydettiin myös vapaaehtoisesti kertomaan etätyön eduista ja haitoista, joihin yli puolet kyselyn saaneista vastasi (55 %).

Vastaajat olivat kokeneet etätyön etuina mm. seuraavia asioita:

- työaikaan kuluva aika jää muuhun käyttöön
- verkkokokoukset toimivat ja pääasiassa ovat kunnossa
- kustannukset pienenevät
- tehokkuus lisääntyy
- joustava
- voi tehdä työn milloin tahansa
- parempi työrauha ja keskittyminen
- materiaalien valmistelu ja verkkokokouksiin osallistuminen onnistuu paremmin
- kotona voi korjata kokeita ja harjoitustöitä.

Vastaavasti vastaajat olivat kokeneet etätyön haittoina seuraavia asioita:

- sosiaalisuus kärsii
- työpaikalla kaikki mahdollinen työhön liittyvä materiaali
- tietokoneen kuljettaminen kodin ja työpaikan välillä
- tiedon kulku kollegojen välillä vähenee ja ei ole itse tavoitettavissa
- työn ja vapaa-ajan raja hämärtyy
- asiakirjojen skannaus, tulostaminen ja postittaminen ei onnistu kotoa käsin
- työnantaja ei tue etätyötä
- työnantajan/esimiehen luottamus puuttuu
- liikaa turhia kokouksia, joiden takia oltava läsnä työpaikalla
- itsekuri
- työmatkojen uupuessa ulkoilu vähenee

- etätyön ongelma on, milloin työntekijä on työssä ja milloin vapaa-ajalla. Milloin sattunut tapaturma on työtapaturma ja milloin vapaa-ajan tapaturma, josta työnantaja ei ole vastuussa.

Lisäksi vastaajat olivat kokeneet etätyöstä sen, että se on liian kankea järjestelmä, koska pitää etukäteen ilmoittaa, mitä etätyön aikana tekee. Vastauksista kävi ilmi myös, että etätyön kulttuuria ei ole sovittu työpaikalla eikä siitä ole kerrottu koko henkilökunnalle, etätyöhön hakemiseen liittyy liikaa byrokratiaa ja siihen suhtautuminen on enemmänkin nihkeää kuin rohkaisevaa. Joku yksittäinen vastaaja koki, että organisaatiossa on vastustusta ja kauteutta, koska tehtyä työtä on vaikea valvoa ja mitata ja joku vastaajista koki ongelmana etätyön käytön opettelemisen sekä ohjelmistojen päivittämisen vastaamaan koulun versiota.

Vastaajilta kysyttäessä, miten etätyötä tulisi kehittää, nousi päällimmäisiksi kehittämistarpeiksi seuraavat asiat: Ensiksi pitäisi sopia yhteiset toimintatavat ja että sopimus tehdään riittävän pitkälle ajalle. Etätyön pitää olla avointa ja joustavaa sekä etätyön tekeminen mahdollistetaan kaikille. Toiveena oli myös, että etätyöhön sopivia välineitä ja ohjelmistoja tulisi hankkia ja kehittää, kuten jokaiselle etätyötä tekeväälle hankitaan kannettava tietokone sekä hyvät, toimivat tietoliikenneyhteydet. Lisäksi pitäisi olla helppo pääsy yhteisiin ja tarvittaviin verkkoresursseihin, kuten levyasemille ja verkkopalveluihin ilman uudelleen kirjautumista palveluun esim. Moodleen. Edelleen toiveena oli saada koulutusta etätyön tekemiseen sekä tunnistautua koulun järjestelmiin muutenkin kuin käyttäjätunnuksella. Vastaajat ehdottivat myös, että lukujärjestykset tulisi laatia niin, että etätyötä olisi mahdollista tehdä koko päivä (opetustunnit tietyille päville). Lisäksi toivottiin, että etätyötä pitäisi saada tehdä oman elämäntilanteensa mukaan (esim. etätyötä voisi tehdä silloin, kun yli 10 v. lapsi on sairaana). Edelleen toivottiin, että ei vaadittaisi tarkkaa etukäteissuunnitelmaa töistä, mitä etäpäivänä aikoo tehdä sekä työajanseurantatiedon kirjaaminen olisi mahdollisimman helppoa (suoraan personoidun käyttöliittymän etusivulla).

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA PARANNUSEHDOTUKSET

Tutkimuksesta kävi ilmi, että joukkoliikenteen nykyisillä vuoroilla ja vuoroväleillä matkante-ko Opistotielle on hankalaa, koska matkantekoon pitää varata runsaasti aikaa, lähes puolta enemmän kuin henkilöautolla kulkemiseen ja osaan matkoista jopa 2/3-kertainen määrä. Sama näkyi kyselyssä, kun vastaajilta kysyttiin joukkoliikennettä koskevia mieltymyksiä. Vastaajat kokivat, että joukkoliikenteellä kulkiessa on huonot kulkuyhteydet ja se ei ole tarpeeksi vaivatonta. EU:n kilpailutuksen myötä, kun uusi liikennöitsijä valitaan, tulisi siinä yhteydessä pohtia linja-autoreitit ja vuorot tiheämmiksi. Linja-autovuoroja pitäisi lisätä, koska linja-autolla kulkeminen saastuttaa ilmakehää lähes puolta vähemmän, kuin jos matkan tekee omalla autolla.

Tutkimuksesta kävi ilmi myös, että etätyötä pitää kehittää. Etätyön tekemiselle pitäisi sopia yhteiset toimintatavat ja selkeät säännöt. Etätyön pitää olla mahdollista jokaiselle, avointa ja joustavaa. Se ei saa olla liian kankea ja byrokraattinen järjestelmä. Lisäksi tuli esille, että jokaiselle etätyötä tekeväälle pitäisi hankkia kunnan laitteet, toimivat tietoliikenneyhteydet sekä saada koulutusta etätyön tekemiseen.

Jos esimerkiksi jokaiselle sallittaisiin etätyön tekeminen vaikkapa kolmena päivänä kuukaudessa, vähenisivät matkoista aiheutuvat päästöt vuodessa, ks. taulukko 6. Päästöt on laskettu nykyisen työmatkakäytännön mukaisesti.

Taulukko 6. Päästövähennys vuositasona, jos kolme etäpäivää kuukaudessa

Päästöt g									
Henkilöautolla	CO yht.	HC yht.	Nox yht.	PM yht.	CH <sub>4</sub> yht.	N <sub>2</sub> O yht.	NH <sub>3</sub> yht.	SO <sub>2</sub> yht.	CO <sub>2</sub> yht.
Vuodessa (ei etäpäiviä)	366739,4	36451,3	89653,9	2459,7	1392,8	1214,6	11472,1	405,9	70886302,2
Vuodessa (3 etäpäivää/kk)	314348,0	31244,0	76846,2	2108,3	1193,9	1041,0	9833,2	347,9	60759687,6
Erotus	52391,4	5207,3	12807,7	351,4	198,9	173,6	1638,9	58,0	10126614,6

Kolmas havainto oli, että Kyyti.netin toiminta oli suurimmalle osalle käyttäjistä lähes tuntematonta. Sitä pitäisi enemmän markkinoida ja mainostaa, jotta käyttäjät oppisivat sitä käyttämään.

## 8 OMAN TYÖPROSESSIN POHDINTA

Opinnäytetyö eteni lähes työsuunnitelman mukaisesti, vain teoriatausta laajeni. Liikennetotumuskysely ja tietojen analysointi toteutettiin alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Kyselylomakkeen kysymykset, joissa kysyttiin mieltymyksiä, miten eri kulkuvälineiden väittämät pitävät paikkansa kuljettaessa kevyen liikenteen väylää, joukkoliikenteellä tai henkilöautolla eivät antaneet raportin lopputulokseen paljonkaan lisäarvoa, joten ne olivat voineet jäädä kyselystä pois. Muutoin tähän työhön asetetut tavoitteet saavutettiin hyvin. Vastaajien määrä kyselyyn oli riittävä. Bussireittien selvitys Opistotielle oli kuitenkin liian suppea otos, joten sitä ei voi yksinomaan käyttää Kuopion liikennettä kehitettäessä. Sen sijaan etätöitä koskevat parannusehdotukset tulisi mahdollisuuksien mukaan ottaa käyttöön.

Tämä opinnäytetyö opetti sen, että ensin pitää selvittää ja tutustua taustamateriaalin hyvin sekä suunnitella kyselylomake ja itse työ huolella ennen varsinaisen työn tekemistä. Opinnäytetyön tekeminen edellytti myös Webropol-ohjelman opettelemisen, jotta kysely saatiin laadittua ja lähetettyä Opistotien henkilökunnalle. Lisäksi aikataulu tulee suunnitella huolella ja pitää siitä kiinni. Nyt kysely lähetettiin koulun henkilökunnalle hieman liian myöhään, ja siten opinnäytetyön tekeminen painottui liikaa aikataulun loppupuolelle.



## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

discovering Finland. Joukkoliikenne. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: <http://www.discoveringfinland.com/fi/travel/matkustus/joukkoliikenne/>

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hyvinvointia, kilpailukykyä, kestäväää kehitystää.

ELO, Aulikki, Savon Sanomat 2013-01-27. Kallista kyytiä.

ELY-keskus. Joukkoliikenne [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: [http://www.ely-keskus.fi/web/ely/joukkoliikenne#.UlKsbVNYR\\_E](http://www.ely-keskus.fi/web/ely/joukkoliikenne#.UlKsbVNYR_E)

Google Maps. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15]. Saataavissa: <https://maps.google.fi>

HSY. Liikenteen päästöt ja asukkaiden liikennetottumukset.[Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15]. Saataavissa: <http://www.hsy.fi/julia2030/hanke/liikenne/Sivut/default.aspx>

Kuopion kaupunki. Ilmastopoliittinen ohjelma 2009 -2020. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-11-28]. Saataavissa: <http://www.kuopio.fi/web/ymparisto/ilmastopoliittinen-ohjelma>

Kuopion ja Siilinjärven joukkoliikennesuunnitelma 1.10.2012. [Verkkoaineisto].  
[Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: [http://www.kuopio.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=96ab95f5-163a-48b9-8a07-981d3fcfd612&groupId=12123](http://www.kuopio.fi/c/document_library/get_file?uuid=96ab95f5-163a-48b9-8a07-981d3fcfd612&groupId=12123)

Kyyti.net. Liikenevirrat käytössäsi. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: <http://www.info.kyyti.net>

Liikennevirasto. Lainsäädäntö. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Euroopan Unionin (EU) asetus 2007; Joukkoliikennelaki (869/2009); Saataavissa:  
[http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/henkiloliikenne/joukkoliikenne/liikenteen\\_jarjestaminen/lainsaadanto](http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/henkiloliikenne/joukkoliikenne/liikenteen_jarjestaminen/lainsaadanto)

Liikennevirasto. Ohje joukkoliikenteen palvelutason määrittelyyn. [Verkkoaineisto].  
[Viitattu: 2013-10-15]. Saataavissa: Liikenneviraston ohjeita 7/2010.  
[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo\\_2010-07\\_ohje\\_joukkoliikenteen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2010-07_ohje_joukkoliikenteen_web.pdf)

Liikennevirasto. Tavoitteena toimiva joukkoliikenne.[Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: <http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/henkiloliikenne/joukkoliikenne>

Liikenne- ja viestintäministeriö. Linja-autoliikenne. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: [http://www.lvm.fi/web/fi/linja-autoliikenne#eun\\_palvelusopimusasetus](http://www.lvm.fi/web/fi/linja-autoliikenne#eun_palvelusopimusasetus)

LIPASTO liikenteen päästöt. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa:[http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikenne/tieliikenne/henkilo\\_tie.htm](http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikenne/tieliikenne/henkilo_tie.htm)

Motiva. Liikenne [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: <http://www.motiva.fi/liikenne>

Motiva. Liikenteen energiankulutus ja pakokaasupäästöt. [Verkkoaineisto].  
[Viitattu 2013-10-15]. Saataavissa:  
[http://www.motiva.fi/liikenne/perustietoa\\_liikenteesta\\_ja\\_ymparistosta/liikenteen\\_energiankulutus\\_ja\\_pakokaasupaastot](http://www.motiva.fi/liikenne/perustietoa_liikenteesta_ja_ymparistosta/liikenteen_energiankulutus_ja_pakokaasupaastot)

Motiva. Viisaan liikkujan valinnat/Laskureita [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saataavissa: [http://www.motiva.fi/liikenne/viisaan\\_liikkujan\\_valinnat/laskureita](http://www.motiva.fi/liikenne/viisaan_liikkujan_valinnat/laskureita)

NIEMI, Arto. Suomen Kuvalehti 2012-10-26. Suomi ilman henkilöautoja – olisiko se mahdollista? [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15]. Saatavissa: <http://suomenkuvalehti.fi/jutut/kotimaa/suomi-ilman-henkiloautoja-olisiko-se-mahdollista>

PEHKONEN, Jermu. Opinnäytetyö 2009-05-20.  
Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin liikennetottumusten selvitys - helmikuu 2009.

SAVOLAINEN, Aino-Maria. Viikko Savo 2013-03-20. Kaupungit kannustavat joukkoliikenteen käyttöön.

Savonia. Tutustu Savoniaan. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saatavissa: <https://portal.savonia.fi/amk/fi/tutustu-savoniaan>

Savonia. Yhteystiedot. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/yhteystiedot>

Suomi.fi. Joukkoliikenne. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15]. Saatavissa: [http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/palvelut\\_aiheittain/liikenne\\_ja\\_matkailu/aikataulut\\_ja\\_liikenneyhteydet/joukkoliikenne/index.html](http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/palvelut_aiheittain/liikenne_ja_matkailu/aikataulut_ja_liikenneyhteydet/joukkoliikenne/index.html)

TAANILA, Aki. Akin menetelmäblogi. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15].  
Saatavissa: <http://tilastoapu.wordpress.com/2012/10/19/webropol-kyselyn-julkaiseminen/>

Talouselämä 2013-04-03. Yle: Onnibus haluaa seuraavaksi paikallisliikenteeseen  
<http://www.talouselama.fi/uutiset/yle+onnibus+haluaa+seuraavaksi+paikallisliikenteeseen/a2178023?s=r>

Yle uutiset 2013-08-16. Kuopio kilpailuttaa joukkoliikennettä. [Verkkoaineisto]. [Viitattu: 2013-10-15]. Saatavissa: [http://yle.fi/uutiset/kuopio\\_kilpailuttaa\\_joukkoliikennetta/6780420](http://yle.fi/uutiset/kuopio_kilpailuttaa_joukkoliikennetta/6780420)

## LIITE 1: KYSELYLOMAKE

**Työmatkaliikenne Savoniassa**

Teen opinnäytetyöni Savonia-amk:n Opistotien henkilökunnan työmatkatottumuksista kestävä kehityksen näkökulmasta. Tarkastelussa selvitän, miten asuinpaikka vaikuttaa liikennemuodon valintaan ja miten joukko-liikenneverkko on hyödynnettävissä Kuopion alueella. Kyselystä ei selviä yksittäinen vastaaja.

**1. Ikä? \***

- ☐ alle 30 v.
- ☐ 30 - 40 v.
- ☐ 40 - 50 v.
- ☐ 50 - 60 v.
- ☐ yli 60 v.

**2. Sukupuoli? \***

- ☐ nainen
- ☐ mies

**3. Kampus? \***

- ☐ Opistotie
- ☐ Microkatu
- ☐ Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**4. Asuinsijainti?**

Pelkkä postinumero riittää, jos et halua tarkemmin selvittää asuinpaikkaasi.

Asuinkunta (vapaaehtoinen) \_\_\_\_\_

Kaupunginosa/Kylä (vapaaehtoinen) \_\_\_\_\_

Postinumero \* \_\_\_\_\_

**5. Kokopäivätyö/osa-aikatyö? \***

- ☐ Kokopäivätyö
- ☐ Osa-aikatyö
- ☐ Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**6. Millä kulkuneuvolla liikut pääosin työmatkasi aamuisin? \***

- ☐ kävellen ja/tai pyörällä (koko matka)
- ☐ henkilöautolla kuljettajana tai matkustajana
- ☐ joukkoliikenteellä (bussilla, junalla)
- ☐ mopolla tai moottoripyörällä
- ☐ kimpakyydillä
- ☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

**7. Työmatkaliikenne aamulla**

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: auton merkki, vuosimalli, polttoaineen kulutus (l/100 km), matkustajien määrä \*

---

---

---

**8. Työmatkaliikenne aamulla**

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: liikennöitsijä, bussin nro, muu, mikä? \*

---

---

---

**9. Vastaa seuraaviin kysymyksiin.**

Tähän vastataan vain, jos matkan aikana vaihtaa linjaa.  
montako bussin/junan vaihtoa on aamuisin, bussin nro(t)?

---

Tähän vastataan vain, jos matkan aikana vaihtaa linjaa.  
montako bussin/junan vaihtoa on iltaisin, bussin nro(t)?

---

montako siirtoa kampukselta toiselle on päivän aikana, bussin nro(t)?

---

Jos vastasi mopolla tai moottoripyörällä

**10. Työmatkaliikenne aamulla**

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: merkki, vuosimalli, polttoaineen kulutus (l/100 km). \*

---

---

---

**11. Millä kulkuneuvolla liikut pääosin työmatkasi iltaisin?\***

- ☐ samalla kulkuneuvolla kuin aamulla
- ☐ kävellen ja/tai pyörällä (koko matka)
- ☐ henkilöautolla kuljettajana tai matkustajana
- ☐ joukkoliikenteellä (bussilla, junalla)
- ☐ mopolla tai moottoripyörällä
- ☐ kimpakyydillä
- ☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

---

**12. Työmatkaliikenne illalla**

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: auton merkki, vuosimalli, polttoaineen kulutus (l/100 km), matkustajien määrä \*

---

---

---

**13. Työmatkaliikenne illalla**

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: liikennöitsijä, bussin nro, muu, mikä? \*

---

---

---

**14.** Vastaa seuraaviin kysymyksiin

**Tähän vastataan vain, jos vaihtaa linjaa.**

montako bussin vaihtoa on iltaisin, bussin nro(t)?

---

montako siirtoa kampukselta toiselle on päivän aikana, bussin nro(t)?

---

**15.** Työmatkaliikenne illalla

Anna tarkemmin seuraavat tiedot: merkki, vuosimalli, polttoaineen kulutus (l/100 km). \*

---



---



---

**16.** Mikä on keskimääräinen matkan pituus yhteen suuntaan, km?

Tähän ilmoitetaan keskimääräinen **yhden** matkan pituus ilman poikkeamia kuten kaupassa käyntiä tai vastaavaa. Sen sijaan matkan pituuteen lasketaan mukaan päivittäinen lasten päivähoitoon/kouluun vienti. Matkan pituuteen lasketaan mukaan myös siirrot yksiköstä toiseen päivän aikana. Jos päivittäiset matkan pituudet poikkeavat, yritä vastata keskimääräinen **yhden** matkan pituus viikon aikana. \*

---

**17.** Mitkä ovat suurimmat ongelmat työmatkoillasi?

---



---



---

50 merkkiä jäljellä

**18.** Mitkä seikat vaikuttavat eniten kulkuvälineen valintaan, valitse kolme (3) tärkeintä?\*

☐ siirto yksiköstä toiseen päivän aikana

☐ matkan kesto

☐ suora yhteys työpaikalle

☒ auton tarpeellisuus esim. lasten tai tavaroiden kuljettaminen

- ☒ liikkumisen joustavuus
- ☒ kustannukset
- ☐ helppous/vaivattomuus
- ☐ ympäristöystävällisyys
- ☐ turvallisuus
- ☐ hyötyliikunta
- ☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

**19. Vastaa seuraaviin väittämiin, vaikka et itse käyttäisikään kevyen liikenteen väylää, henkilöautoa tai bussia työmatkojesi apuna tai kulkuvälineenä. Miten hyvin väittämät pitävät mielestäsi paikkansa, kun ajattelet käyttäväsi kevyen liikenteen väylää (kävely, pyöräily, mopo jne.)**

5 = täysin samaa mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa, 2 = jokseenkin eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä

	5	4	3	2	1
ekologinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
turvallinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
edullinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nopea *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vähentää ruuhkia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vaivaton liikkuminen kaupunkialueella *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sääolosuhteet eivät vaikuta liikkumiseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kevyenliikenteenväyliä ei ole tarpeeksi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fyysinen kunto paranee *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**20. Miten hyvin väittämät pitävät mielestäsi paikkansa, kun ajattelet kulkevasi joukkoliikenteellä (bussilla, junalla)?**

5 = täysin samaa mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa, 2 = jokseenkin eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä

	5	4	3	2	1
ekologinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
turvallinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
edullinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vähentää ruuhkia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vaivaton *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sääolosuhteet eivät vaikuta liikkumiseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
huonot kulkuyhteydet *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ei ole joukkoliikennettä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**21. Miten hyvin väittämät pitävät mielestäsi paikkansa, kun ajattelet kulkevasi henkilöautolla?**

5 = täysin samaa mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa, 2 = jokseenkin eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä

	5	4	3	2	1
ekologinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
turvallinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
edullinen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nopea *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vähentää ruuhkia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
joustava *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sääolosuhteet eivät vaikuta liikkumiseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**22.** Kyyti.net on verkkopalvelu, jossa voi hakea tai tarjota kyytiä viikon jokaisena päivänä, mihin vuorokauden aikaan tahansa. Kyyti.net tarjoaa ekologisen ja edullisen vaihtoehdon matkustamiseen, silloin kun haluaa välttää turhaa ajoa ja matkustaa edullisesti.

Minulle on jo ennestään tuttu Kyyti.net-verkkopalvelu? \*

☐ Kyllä

☐ Ei



**23.** Kyyti.net-palvelu sopii mielestäni työmatkaliikenteeseen? \*

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

**24.** Olisin valmis käyttämään Kyyti.net-palvelua työmatkaliikenteessä? \*

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En tiedä

**25.** Kyyti.net -palvelu

- ☐ Olen tarjonnut kyytiä
- ☐ Olen pyytänyt kyytiä
- ☐ Muu, mikä?

**26.** Minkälaisia kokemuksia sinulla on Kyyti.netin palveluksesta?

---

---

---

**27.** Kerro vapaamuotoisesti, miten Kyyti.net-palvelua voitaisiin kehittää?

---

---

---

**28.** Onko sinulla mahdollisuus tehdä osa työajastasi etätyönä? \*

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei

**29.** Kuinka monta työpäivää kuukaudessa sinulla on mahdollisuus tehdä etätöitä/kk? \*

---

---

---

**30.** Onko etätyöstä aiheutunut laitekustannuksia tai muita hankintoja, minkälaisia?

---

---

---

**31.** Mitkä seikat katsot olevan esteenä etätöiden tekemiselle? Voit valita yhden tai useamman vaihtoehdon\*

- ☐ fyysinen läsnäolo välttämätön (esim. asiakaspalvelu)
- ☐ palaverit
- ☐ kustannukset (laitehankinnat)
- ☐ verkkoyhteydet
- ☒ tietoturvallisuus
- ☐ muu, mikä?

**32.** Kerro vapaamuotoisesti, miten olet kokenut etätöiden edut/haitat työpaikalla.

---

---

---

**33.** Kerro vapaamuotoisesti, miten etätöitä tulisi kehittää?

---

---

---

(Pehkonen 2009; Taanila. Akin menetelmäblogi.)